TURRIALBA

REVISTA INTERAMERICANA DE CIENCIAS AGRICOLAS

INDICE DEL VOLUMEN 27 - 1977

I. ARTICULOS

Aguacate: datos biológicos de *Anadasmus* asociado con *Persea americana.* (Becker). 203.

Algodón: responses to environmental stresses of *G. barbadense* (Bhatt, Nathan). 83.

Algodón: leaf anatomy of an interspecific hybrid (Krishnaswami, Andal), 303.

Arroz: production function analysis of irrigation and nitrogen fertilizer (Iruthayaraj, Morachan). 411.

Cacao: parental influence of pod and bean values on fruit setting and bean number (Eskes, Beek, Toxopeus). 193.

Cacao: root distribution as influenced by nitrogen fertilizer (Falade). 267.

Cacao: factors affecting fat contents in beans (Beek, Eskes, Toxopeus). 327.

Cacao: dinámica de poblaciones de *Forcipomya,* un díptero polinizador (Soria). 424.

Café: Copper and soil-pH and growth of plants (Aduayi). 7.
Café: flower bud development and anthesis (Janardhan, Raju, Gopal). 29.

Café: quimiotaxonomía em cultivares de *C. arabica* (Romero Lopes, Monaco). 55.

Café: polifenoloxidase, peroxidase e catalase e qualidade da bebida (Oliveira, Silva, Teixeira, Amorim). 75.

Café: constatação da raça 11 de *Hemileia vastatrix* em Nicaragua (Ribeiro, Sugimori, Paradela Filho, Mónaco). 99.

Café: effect of ethrel on carbohydrate fractions in fruits (Gopal, Venkataramanan). 101.

Café: pulpa de café en raciones para cerdos criollos (Jarquín, Gómez-Brenes, Berducido, Bressani). 179.

Café: tamanho de parcela para experimentos de melhoramento (Arruda, Mónaco). 187.

Café: respiration in the mature embryos (Rao, Venkataramanan, Rao). 199.

Café: resposta de germoplasmas a benzil adenida e giberelina (Sondahl, Mónaco, Fazuoli, Medina Filho, Lima). 215.

Café: stimating leaf water potential with the pressure bomb (Angelocci, Magalhaes) 305.

Café: resistencia química a la mancha mantecosa (Vargas). 351.

Café: physiological studies on flowering in India (Vasudeva, Gopal). 355.

Café: flower number per inflorescence in interspecific crosses. (Vishveshwara, Srinivasan). 405.

Café: respiratory quotient in embryos of *Coffea canephora* 'S. 274'. (Rao, Venkataramanan, Rao). 419.

Cajanus indicus: ultraestructura de la epidermis foliar (Espinoza, Flores). 243.

Caña de azúcar: *Pratylenchus zeae* en Panamá (Tarté, Cerrud, Rodriguez, Osorio). 259.

Caña de azúcar: tipo de raíces y capacidad de absorción de fósforo (Resnik, Palomar, Martínez, Rodríguez Rey). 415.

Cocos: the Cape Verde region (1499 to 1549) as the key to coconut culture in the Western hemisphere (Harries). 227.

Cocos: fungs flora of coconuts (Pusposendjojo, Christensen). 255.

Dasonomía: *Dalbergia cubilquitzensis* (Santander, Albertin). 129.

Dasonomía: germination of *Trema guineensis* (Vazquez-Yanes). 301.

Dasonomía: morfología y anatomía de la testa y la fisiología de las semillas de *Enterolobium cyclocarpus*. (Vázquez-Yanes, Pérez-García). 427.

Entomología: some naturally occurring insect pathogens in Colombia (Agudelo, Falcón). 423.

Frijol: efecto del tratamiento de semillas de buena y mala calidad sobre la germinación en el campo (Ellis, Gálvez, Sinclair). 37.

Frijol: estudio estructural de la epidermis foliar de *Phaseolus vulgaris* (Flores, Espinoza, Kozuka). 117.

Frijol: daños por defoliación artificial (Gálvez, Galindo, Alvarez). 143.

Frijol: rendimientos de 16 variedades (Azael). 307.

Frijol: Ampollado strain of Bean Rugose Mosaic Virus (Gálvez, Cárdenas, Kitajima, Díaz-Ch., Nieto). 343.

Hypsipyla: mating behaviour of the mahogany shootborer (Holsten, Gara). 125.

Maíz: histology of leaf tissues infected with rayado fino virus (Kitajima, Gámez) 71.

Maracuyá: deficiencias de manganeso, hierro, boro y zinc Morales A., Müller). 163.

Maracuyá: deficiencias de magnesio, calcio y azufre (Morales A., Müller). 221.

Nematodos: des plantas cultivées de Saint Domingue (Kermarrec, Belliard). 17.

Nutrición animal: efecto del pasto verde sobre el consumo de pulpa de café en novillos (Ruiz, Ruiz). 23.

Nutrición animal: digestión *in vitro* de gramíneas tropicales (Pezo, Vohnout). 47.

Nutrición animal: predicción de consumo de pastos en laboratorio (Pezo, Vohnout, León Velarde, Camargo). 157.

Nutrición animal: utilización de la gallinaza por bovinos (Ruiz, Ruiz). 361.

Nutrición animal: cocoa husk in finishing diets for broilers (Adeyanju, Ogutuga, Sonaiya, Eshiett). 371.

Nutrición animal: evaluación en cerdos de la pulpa del café (Jarquín, Bressani). 385.

Pastos: azufre en la nutrición mineral de leguminosas forrajeras (Tergas). 63.

Pastos: espectro tribal de gramíneas en los Llanos venezolanos (Montaldo). 175.

Pastos: intake and digestibility of four subtropical pasture mixtures (Murphy, Scholl, Roffler). 249.

Pejiballe: root system of *Bactris gasipaes* in Costa Rica (Vandermeer). 239.

Pinos: root storage organs and sprouts in seedling (Venator). 41.

Pinos: chlorophyll and carotenoid in seedlings (Venator, Howes, Telek). 169.

Pinos: root immersion in water for bare-root planting (Venator, Muñoz, Barrios). 287.

Pinos: fatty acids in the phloem of *Pinus taeda* infected by *Ceratocystis* (Clark, Richmond) 377.

Pinos: Styroblock containers to grow *Pinus caribaea* (Venator, Rodríguez). 393.

Sorgo: hybrid seed production in Nicaragua (Sharma). 202.

Sorgo: productividade potencial sob condições do medio Sao Francisco. (Aguiar). 420.

Suelos: micromorfología de suelos áridos en Galápalos (Morrás). 93.

Suelos: relación planta-suelo en tierras mal drenadas en Argentina (Vilche, Müller). 277.

Suelos: factor de conversión para el cálculo de la materia orgánica (López Cancio). 299.

Suelos: efecto del encalado sobre propiedades químicas de inceptisoles (Almeida, Bornemisza). 333.

Suelos: suelos halomórficos en Argentina (Morrás, Perman). 397.

Tomate: growth regulators and blossom-end rot (Castro, Malavolta). 273.

Trigo: citocininas y crecimiento de plántulas sometidas a sequía (Carceller, Soriano). 293.

Vid: actividad fotosintética en relación con la iluminación (Fernández, Balkar, Meyer). 3.

Vid: distribución de materia orgánica en un cultivo de espaldera (Fernández, Balkar, Meyer). 233.

Yuca: mechanized planting of cassava stem cuttings (Wahab, Robinson, Hassan). 137.

Yuca: an evaluaiton of cassava root meal as an energy source for broiler chicks (Christensen, Knight, Rauscher). 147.

Yuca: roya y muerte descendente en diferentes sistemas de cultivo (Larios, Moreno) 151.

Yuca: malezas y su control en Colombia (Díaz, Andersen, Doll). 319.

II. AUTORES

Adeyanju, S.A. 371
Aduayi, E.A. 7
Agudelo, F. 423
Aguiar, P.A.A. 420
Albertin, W. 129.
Almeida, A.M. de 333
Alvarez, G. 143
Amorim, H.V. 75
Andal, R. 303
Andersen, P.P. 319
Angelocci, L.R. 305
Arruda, H.V. de 187
Azael, A. 307

Balkar, J., 233
Barros, N.F. de, 287
Becker, V.O. 205
Beek, M.A. 193, 327
Belliard, L. 17
Berducido, L. 179
Bhatt, J.G. 83
Bornemisza E. 333
Bressani, R. 179, 385

Camargo, A. 157
Carceller, M. 293
Cárdenas, M. 343
Castro, P.R.C. 273
Cerrud, D. 259
Christensen, A.C. 147
Christensen, C.M. 255
Clark, E. W. 377

Díaz, R.O. 319
Díaz Ch., A.J. 343
Doll, J. 319

Ellis, M.A. 37
Eshiett, N. 371
Eskes, A.B. 193, 327
Espinoza, A.M. 117, 243

Falade, J.A. 267
Falcon, L.A. 423
Fazuoli, L.C. 215
Fernández, J., 233
Flores, E.M. 117, 243

Galindo, J.J. 143
Gálvez, G.E. 37, 143, 343
Gámez, R. 71
Gara, R.I. 125
Gómez-Brenes, R.A. 179
Gopal, N.H. 29, 101, 355

Harries, H. C. 227
Hassan, I. 137
Holsten, E. H. 125
Howes, C.D. 169

Iruthayaraj, M.R. 411

Janardhan, K.V. 29
Jarquin, R. 179, 385

Kermarrec, A. 17
Kitajima, E.W. 71, 343
Knight, A.D. 147
Kozuka, Y. 117
Krishnaswami, R. 303

Larios, J.F. 151
León Velarde, C. 157
Lima, M.A. de 215
López Cancio, J.A. 299

Magalhaes, A.C. 305
Malavolta, E. 273
Martínez, H. 415
Medina Filho, H.P. 215
Meyer, L.H., 233
Mónaco, L.C. 55, 99, 187, 215
Montaldo, P. 175
Morachan, Y. B. 411
Morales Abanto, A. 163, 221
Moreno, R.A. 151
Morrás, H.J.M. 93, 397
Müller, H.L. 277
Müller, L.E. 163, 221
Muñoz, J.E. 287
Murphy, W.M. 249

Nathan, A. R.S. 83
Nieto, M.P. 343

Ogutuga, D.B.A. 371
Oliveira, J.C. de 75
Osorio, J.M. 259

Palomar, S.G. de 415
Paradela Filho, O. 99
Pérez-García, B. 427

Perman, S. 397
Pezo, D. 47, 157
Pusposendjojo, N. 255

Raju, K.I. 29
Rao, G.S. 199, 419
Rao, K.N. 199, 419
Rauscher, G. F. 147
Resnik, M.E. 415
Ribeiro, I.J.A. 99
Richmond, J.A. 377
Robinson, P.F. 137
Rodríguez, A. 393
Rodríguez, I. 259
Rodríguez Rey, J.A. 415
Roffler, R.E. 249
Romero López, C. 55
Ruiz, A. 23. 361
Ruiz, M.E. 23, 361

Santander, C. 129
Scholl, J.M. 249
Sharma, D.C. 202
Silva, D.M. 75
Sinclair, J.B. 37
Sonaiya, E.B. 371
Sondahl, M.R. 215
Soria, S. de J. 424
Soriano, A. 293
Srinivasan, C.S. 405
Sugomori, M.H. 99

Tarté, R. 259
Telek, L. 169
Tergas, L.E. 63
Teixeira, A.A. 75
Toxopeus, H. 193, 327

Vandermeer, J. 239
Vargas, E. 351
Vázquez-Yanes, 301, 427
Vasudeva, N. 355
Venator, C.R. 41, 169, 287, 393
Venkataramanan, D. 101, 199, 419
Vilche, M.S. 277
Vishveshwara, S. 405
Vohnout, K. 47, 157

Wahab, A.H. 137

III. RESEÑA DE LIBROS

ALVA, C.A., ALPHEN, J.G. van *et al.* Problemas de drenaje y salinidad en la costa peruana. Por Carlos J. Molestina E. 272.

BARRET, M.A. y LARKIN, P.J. Milk and beef production in the tropics. Por M.E. Ruiz. 212.

BEEVERS, LEONARD. Nitrogen metabolism in plants. Por José F. Carvajal. 112.

BERNIER, B. y WINGET, C.H. eds. Forest soils and forest management. Por Hans W. Fassbender. 309.

BIRD, J. y MARAMOROSCH, K. eds. Tropical diseases of legumes. Por Joaquín F. Larios. 103.

BOGDAN, A. V. Tropical pasture and fodder plants (grasses and legumes). por Jorge León. 292.

BOYD, JOHN, Tools for agriculture; a buyer's guide to low cost agricultural implements. 2nd ed. 186.

BUTCHER, D.N. e INGRAM, D.S. Plant tissue culture. Por C.C. Moh. 209.

CLOUDSLEY-THOMPSON, JOHN. The Desert. Por G. Budowski. 312.

COBLEY, L.S. An introduction to the botany of tropical crops. 2nd ed. Por Jorge León. 310.

COSTA RICA, CONICIT. Catálogo colectivo de publicaciones periódicas existentes en Costa Rica. Por A. Gorbitz. 110.

COZZO, DOMINGO. Tecnología de la forestación en Argentina y América Latina. Por Gerardo Budowski. 314.

CHITWOOD, B.B. y CHITWOD, M.B. Introduction to nematology. Por Víctor Proaño. 108.

DALTON, G. E. ed. Study of agricultural systems. Por Raúl A. Moreno. 313.

DEMERATH, N.J. III, LARSEN, O. y SCHUESSLER, R.E. eds. Social policy and sociology. Por Eduardo Salvadó. 414.

DE RENZO, DOROTHY J. Energy from bioconversion of waste materials. Por Hans W. Fassbender. 291.

FAO/UNESCO. Soil map of the world. Vol. 1. Legend. Por Elemer Bornemisza. 108.

FREEMAN, CHRISTINA y PYLE, L. Methane generation by anaerobic fermentation; an annotated bibliography. 271.

GIESEKING, JOHN E. ed. Soil components. Vol 1, organic components. Por Elemer Bornemisza. 104.

GIESEKING, J.E. ed. Soil components. Vol 2. Inorganic components. Por Elemer Bornemisza. 106.

GOLLEY, F. B. *et al.* Mineral cycling in a tropical moist forest ecosystem. Por Hans W. Fassbender. 109.

GONDIE, ANDREW Y WILKINSON, JOHN. The warm desert enviroment. Por Gerardo Budowski. 312.

GONZALEZ, L.C. Introducción a la Fitopatología. Por J. S. Lawrence. 112.

GRIFFIN, KEITH. The political economy of agrarian change, an essay on the green revolution. Por T.N. Srinivasan. 107.

HENRY, J. M. Analyse d'aclimation de végétaux en zone équatotiale zaïroese de basse altitude. 114.

HOVELAND, CARL S. ed. Biological N fixation in forage-livestock systems. Por Jake Halliday. 311.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR LAND RECLAMATION AND IMPROVEMENT. A framework for land evaluation. Por Alfredo Alvarado. 392.

JACKSON, I. J. Climate, water and agriculture in the tropics. Por Alfredo Alvarado. 384.

JEFFREY, CHARLES. Biological nomenclature. 2nd ed. 403.
JOHNSON, JEANNE. Industrial enzimes; recent advances. Por Adalberto Gorbitz. 410.

KARMARCK, A.M. The tropics and economic development. 266.

LEACH, GERALD, Energy and food production. Por Gerardo Budowski. 207.

LEAKEY, C.L.A. y WILLS, J.B. Food crops of the lowland tropics. Por Adalberto Gorbitz. 309.

LOPEZ JURADO, G. Nombres científicos y vulgares de las plantas más comunes. 315.

MELLOR, J. W. The new economics of growth; a strategy for India and the developing world. Por Fernando Suárez de Castro. 208.

NOYES, ROBERT ed. Fuel cells for public utility and industrial power. 391.

NUTMAN, P.S. ed. Symbiotic nitrogen fixation in plants. Por Eduardo Jiménez Sáenz. 105.

PECK, T.R., COPE, J.T. y WHITEY, D.A. eds. Soil testing; correlating and interpreting the analytical results. Por Elemer Bornemisza. 286.

RIMBERG, D. Municipal solid waste management. Por Hans W. Fassbender. 113.

ROA, JAIME I. Principios de fotogrametría; texto para pregrado en universidades. Por Gerardo Budowski. 106.

ROCA, SERGIO. Cuban economic policy and ideology; the ten million ton sugar harvest. 192.

RUHE, ROBERT V. Geomorphology; geomorphic processes and surficial geology. Por Fausto Maldonado. 98.

SANCHEZ, PEDRO A. Properties and management of soils. Por Elemer Bornemisza. 186.

SHAW, R. PAUL. Land tenure and the rural exodus in Chile, Colombia, Costa Rica y Perú. 114.

SHAW, N.H. y BRYANT, W.W. eds. Tropical pasture research; principals and methods. Por Manuel E. Ruiz. 206.

SITTING, MARSHALL. Pesticides process encyclopedia. Por Manuel Constela. 205.

SZENTES, TAMAS. The political economy of underdevelopment. 3rd ed. Por Fernando Suárez de Castro. 210.

UNDEREXPLOITED TROPICAL plants with promising economic value. Por Adalberto Gorbitz. 409.

U.S. SOIL CONSERVATION SERVICE, SOIL SURVEY STAFF. Soil taxonomy; a basic system of soil classification. por Elemer Bornemisza. 110.

VELEZ HERNANDEZ, JAIME. Crédito rural. Por Alberto Armijo P. 391.

VERDUZCO GUTIERREZ, JOSE. Protección forestal. Por Gerardo Budowski. 209.

WEATHERALL, DAVID. David Ricardo. Por M.F. Scott. 315.

WHEELER, B.E.I. Diseases in crops. Por Joaquín F. Larios. 185.

WHITE, ALASTAIR. El Salvador; nations of the modern world. Por E.G. Nesman. 111.

WRIGHT, M.J. y FERRARI, S.A. eds. Plant adaptation to mineral stress in problem soils. Por Alfredo Alvarado. 404.

YOUNG, ANTHONY. Tropical soils and soil survey. Por Alfredo Alvarado. 266.

ZUÑIGA TRISTAN, VIRGINIA. El anglicismo en el habla costarricense. 286.